

Ergonomia del camminare

Ing. Maurizio Bacci,² Andrea Carubi,¹ Dr. Raffaele Mannelli,¹

¹ Regione Toscana, Firenze, Italy, ²IRIS sas Ingegneria ambientale, Cerbaia, Firenze, Italy
autore di contatto: raffaele.mannelli@regione.toscana.it

ABSTRACT:

With the ergonomics of walking, walking is associated with the walker. But the aspects that play an important role in this context are many, and they all affect the ergonomics of this elementary action. However, there is still a dichotomy between the ergonomics of walking and the place where this action takes place. As a matter of fact, it is a space that is not as much heavily anthropized as an office, a factory or a school can be. Moreover this contrast/juxtaposition highlights/emphasizes another interesting aspect of ergonomics which can make human action easy but at the same time must respect the natural environment in which man lives. Without respect for nature, there can be no ergonomics for human action. The path is the mediation between man and nature and contains a complexity of elements that can be studied and deepened by those who study and work with ergonomics .

Parole chiave: Ambiente, Camminatore, Cammino, Materiali, Natura.

Preferenza di presentazione: Orale

1. INTRODUZIONE

1.1 Istruzioni generali

Per Aristotele il fatto di camminare con due gambe è ciò che definisce e contraddistingue l'umanità. Per usare il suo linguaggio filosofico, l'essere bipedi non è una caratteristica accidentale – cioè variabile di persona in persona – bensì un elemento essenziale dell'uomo. Camminare è un atto elementare per l'uomo, in genere si esplica fin dall'infanzia e prosegue fino alla vecchiaia. Le caratteristiche di questa attività sono quindi da ricondurre al come si cammina ed al dove si cammina.

Camminatore e cammino sono il binomio su cui possiamo introdurre i concetti e le indicazioni che la scienza dell'ergonomia suggerisce di adottare per rendere agevole l'azione, nel tempo ad essa dedicato.

1.2 Razionale dell'introduzione

In questo lavoro cerchiamo di definire i contorni di un tema che riguarda: gli strumenti, la tecnologia e l'ambiente in cui si svolge l'azione del camminare. Ma non si può

pensare all'azione di camminare senza considerare anche l'uomo e ciò che può agevolare questa azione: la morfologia del percorso, l'abbigliamento, gli accessori, i materiali, i servizi e anche le componenti immateriali, necessarie per comprendere come si possa rappresentare l'ergonomia del camminare.

Gli obiettivi che questo lavoro si pone sono di dare un contributo ad inquadrare il tema, individuare i fattori su cui l'ergonomia può esplicitare le proprie funzioni e quelli su cui invece non trova una diretta applicazione.

Infatti, l'esercizio del camminare si può svolgere in molti e differenti ambienti, tra i quali si distinguono quelli a basso stadio di antropizzazione perché sono i più estesi. Se è possibile introdurre nella Natura i principi dell'ergonomia, dobbiamo ricordare che il rispetto della Natura può consistere anche nel non introdurre quegli stessi principi poiché essa si esprime secondo canoni complessi e multiformi. Anzi potremmo anche asserire che possa esistere una dicotomia tra ciò che è ergonomico per l'uomo e ciò che lo è per la Natura.

2. MATERIALI E METODI

Essendo il camminare individuale e collettivo, uno dei modi di occupare lo spazio pubblico, la storia del camminare è anche, inevitabilmente, una storia del rapporto tra spazio e società.

La conoscenza e l'esperienza sono frutto di un lavoro pluriennale condotto dagli autori su circa 20 itinerari che sono stati sviluppati in Toscana a partire dal 2010.

Per prima cosa abbiamo distinto il lavoro in due parti: l'attore e il luogo. In altre parole il camminatore e il cammino.

L'ergonomia del camminatore è già stata oggetto di un'attenta analisi e applicazione dei principi della stessa. Infatti l'ergonomia ha trovato interessanti applicazioni nella produzione di abbigliamento, scarpe, copricapo, guanti, occhiali, giacche a vento, ecc. Sono prodotti sviluppati prestando attenzione all'ergonomia per rispondere alle esigenze di chi cammina. Ma il camminatore si avvale anche di un insieme ampio di accessori, più o meno necessari per svolgere la propria attività. Anche molti di questi sono stati progettati e prodotti seguendo i principi dell'ergonomia. Lo zaino è sicuramente il principale poiché in esso vengono collocati gli altri oggetti sopra indicati ed a cui se ne possono aggiungere altri: tenda, sacco a pelo, bastoncini, utilities, ecc.. Rivestono importanza ergonomica i materiali con cui questi oggetti sono prodotti poiché il peso e l'ingombro rappresentano variabile rilevanti.

L'ergonomia del cammino è invece una frontiera di indagine che si sta sviluppando in questi ultimi anni. Il tracciato di un cammino è un ambiente assai composito e variegato. Si sviluppa su fondi differenti: sentiero, strada sterrata, strada bianca, asfalto, guado, ed ha caratteristiche fisiche e morfologiche molto varie: pendenza, inclinazione, rugosità, imbibizione idrica, ingombro da vegetazione, esposizione eolica, ecc., in bosco ovvero in ambiente aperto, e per questo è soggetto alle variazioni climatiche: sole o pioggia, caldo e

freddo, nell'arco della stessa giornata. Insomma, si tratta di un ambiente prossimo al naturale in cui le variabili sono molte e difficili da controllare.

Allora quali sono gli aspetti su cui è possibile intervenire? la progettazione e realizzazione di interventi sul percorso, l'informazione, i servizi, le utilities.

La progettazione e realizzazione di opere e sistemazioni è determinante per rendere più agevole e sicuro il percorso. Per esempio, tratti acclivi, scivolosi, sconnessi possono essere resi ben più facilmente percorribili tramite modellamento e pulizia del terreno, opere di ingegneria naturalistica (palizzate, cordoli, gradini) ed elementi di protezione (parapetti, staccionate) o ausilio (scale, corde).

Anche l'informazione è particolarmente importante per l'ergonomia di un cammino poiché non si va a camminare così come ci si reca in ufficio. E' necessario disporre di un tracciato su mappa cartografica o GPS, conoscere i livelli di difficoltà, i dislivelli da superare, la lunghezza delle tappa, i tempi di percorrenza, se sono presenti aree di sosta lungo la tappa, se è possibile approvvigionarsi di acqua, se la tappa è coperta da WIFI, se sono segnalati punti, lungo il tracciato, per facilitare interventi di recupero dell'eventuale infortunato, i rischi dovuti alla presenza di animali selvatici, o branchi di animali di allevamento, se vi sono guadi da attraversare, se il percorso è accessibile e per quale disabilità, se è possibile accedere ad un nodo della rete di trasporti pubblici che permetta il rientro dopo l'escursione, se sono disponibili servizi di trasporto bagagli, informazioni sui luoghi di pernottamento.

Il tema che attiene l'ergonomia dell'ostello, dall'accesso alla struttura, alla camera, al bagno, allo spazio per la colazione e all'arredamento, sono informazioni molto utili per il camminatore.

I principi di ergonomia dell'ostello possono riguardare anche altri soggetti, come ad esempio le attività di pulizia e di

manutenzione e con esse il materiale utilizzato nella sua costruzione.

Ma tornando al cammino, l'approccio ergonomico non può tralasciare neppure altri aspetti complementari all'infrastruttura: la scelta delle varietà vegetali per consolidare scarpate, ombreggiare tratti esposti al sole, informare su aspetti spirituali del cammino, sui paesaggi che si vedono, sulla flora e la fauna che caratterizzano il tracciato, sull'utilizzo di materiali naturali per segnalarlo (pietra, legno, metallo, laterizi), sulla sostenibilità e il riciclo, sul rispetto delle colture e delle proprietà private attraversate, sui comportamenti prudenziali da tenere quando si incontrano animali e altri utilizzatori e fruitori del territorio.

La Natura è caos, complessità, per cui è necessario maturare esperienze, avere rispetto, adottare comportamenti improntati alla sostenibilità, da parte sia del progettista del cammino che del camminatore. Inoltre, è necessario che chi costruisce un cammino sia orientato dal principio di economicità di replicabilità degli interventi.

3. RISULTATI

L'esperienza maturata in quest'ultimo decennio ha permesso agli autori di sviluppare metodi e strumenti che nella pratica hanno mostrato una propria validità.

Il loro inquadramento teorico resta complesso poiché richiede conoscenze giuridiche piuttosto ampie, conoscenze di progettazione ambientale adeguate, conoscenze sociali e un'attenzione alle espressioni della politica, che su questo argomento svolge un ruolo assai importante.

4. DISCUSSIONE

Un lavoro sui dati è prematuro ma la discussione è avviata e potrà essere supportata da una sistematica raccolta di dati che in altra sede potrà essere esposta.

5. CONCLUSIONI

L'ergonomia del camminare si approssima quando si ha attenzione al tracciato, alla sua progettazione, al camminatore e ai suoi strumenti utili al camminare.

Questa accuratezza varierà in relazione ai molti fattori che intervengono e su cui sarà necessario sviluppare un'analisi delle attività per migliorare l'ergonomia complessiva dell'azione.

RINGRAZIAMENTI

Si ringraziano i molti:

- amministratori dei Comuni che hanno svolto il loro mandato riservando una particolare attenzione alla costruzione dei cammini di loro interesse;
- volontari che hanno dedicato il loro tempo a svolgere compiti ed attività per rendere i cammini percorribili, vivaci e belli;
- editori che hanno dedicato molte guide ai cammini intuendone il valore sociale, economico e politico;
- camminatori per i molti suggerimenti forniti per rendere il loro cammino più piacevole ed ergonomico;
- uomini e donne di fede che ai cammini hanno dedicato parte del loro tempo nella certezza che camminare renda l'uomo più buono e più prossimo a Dio;
- professori universitari per l'attenzione che hanno dedicato al cammino.

Un particolare grazie a Gianluca Bambi per la passione con cui, da molti anni, si dedica alla ricerca sui cammini presso l'Università di Firenze.

BIBLIOGRAFIA

Berti E. a cura di (2012), *Itinerari culturali del Consiglio d'Europa*, University Press, Firenze.

Gizzi B. a cura di (2020), *Costruire un cammino. Manuale per esperti e principianti. L'esperienza toscana*, Regione Toscana, Pacini Editore, Pisa.